

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о. директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022г. №127-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 04 МАТЕМАТИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

профиль обучения: технологический

Богатое, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Методической комиссии
общеобразовательных дисциплин
Руководитель

_____ С.А. Пупаева

29 августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Методической комиссией
профессиональных дисциплин
Руководитель

_____ Т.Н. Чешко

29 августа 2022г.

Составитель: Макарова Т.А., преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	14
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	41
Приложение 1	44
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету	44
Приложение 2	44
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	45
Приложение 3	49
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО.....	49

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Математика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413 в ред. в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Приказов Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712) (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (протокол ФУМО по общему образованию от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержден приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. N 855, зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №29637;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Программа учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства

просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Математика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Математика» по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 489 часов в соответствии с учебным планом по профессии Мастер сельскохозяйственного производства.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Математика».

Контроль качества освоения предмета «Математика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПРу),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формирование представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование основы логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формирование представления о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Математика» изучается на углубленном уровне.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла «Физика», «Информатика», «Основы инженерной графики», «Техническая механика с основами технических измерений», «Основы электротехники» «Общие компетенции профессионала», а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 02.01 «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ. 02. «Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования».

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» особое внимание уделяется знаниям и навыкам расчётного характера, с числами разных видов и знаков, расположения плоскостей в пространстве.

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по профессии, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

Введение.

Раздел 1. «Развитие понятия о числе»

Тема 1.1. Повторение

Раздел 8. «Многогранники и круглые тела»

Тема 8.1. Многогранники

Тема 8.3. Измерения в геометрии

Раздел 12. «Уравнения и неравенства»

Тема 12.1. Уравнения и системы уравнений

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета Математика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРУ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРВР 2.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости
ЛРВР 2.2	Экономически активный
ЛРВР 2.3	Участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛРВР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛРВР 4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛРВР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛРВР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛРВР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.
ЛРВР 8.2	Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛРВР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛРВР 9.2	Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРВР 10.1	Заботящийся о защите окружающей среды
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРВР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛРВР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение,

	стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 14	Демонстрирующий гордость за Самарскую область, уважительное отношение к малой Родине, культуре и искусству, традициям, праздникам, ключевым историческим событиям, выдающимся личностям Самарской области (в том числе ветеранам).
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР 16	Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).
ЛРВР 17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	

ПРб 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая

формирование компетенций, обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
	ОК 04.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
	ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
Наименование ВД	
Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования	
ПК 2.2.	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства)
	и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей
ПК 2.5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование

2. . ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	489
Основное содержание	312
в т. ч.:	
теоретическое обучение	224
лабораторные/практические занятия	88
Профессионально ориентированное содержание	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные/практические занятия	10
Самостоятельная работа	163
Консультации	
Промежуточная аттестация (экзамен)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Введение	Содержание учебного материала	4			
	1 Математика в науке и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики	2	ЛР 09, ЛР 13, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	<i>Профессионально ориентированное содержание</i>				
	2 Математика при освоении профессии специальностей СПО. Значение математики при освоении профессий и специальностей СПО технического профиля	2	ЛР 09, ЛР 13, МР 08	ОК 1	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 1.	Развитие понятия о числе.	40			
Тема 1.1 Повторение	Содержание учебного материала	40			
	1 Целые и рациональные числа. Натуральные числа. Множество натуральных чисел. Множество рациональных чисел. Арифметические действия с целыми и рациональными числами.	4	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Действительные числа. Способы записи действительных чисел. Действия с действительными числами.	3	МР 01, МР 04, МР 09		
	3 Приближенные вычисления. Вычисление абсолютной и относительной погрешности вычислений. Погрешность суммы. Погрешность произведения. Описание точности вычислений.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	<p>4 Комплексные числа. Действия с комплексными числами. Правила сложения и умножения комплексных чисел. Комплексно сопряженные числа. Модуль и аргумент числа. Тригонометрическая форма комплексного числа.</p>	2			
	<p>Практическое занятие №1. «Рассмотрение арифметических действий над числами» Практическое занятие №2. «Комплексные числа и арифметические операции над ними»</p>	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	<p>Контрольная работа №1</p>	1	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №1. «Решение заданий без точного учета погрешностей» Самостоятельная работа №2. «Решение заданий с точным учетом погрешностей» Самостоятельная работа №3. Реферат на тему «История открытия комплексных чисел» Самостоятельная работа №4. «Действия над комплексными числами» Самостоятельная работа №5.</p>	22	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Презентация на тему «Тригонометрическая и показательная форма комплексных чисел». Самостоятельная работа №6 Реферат на тему «Непрерывные дроби»				
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	Практическое занятие №3. «Решение практико-ориентированных задач» Практическое занятие №4. «Решение задач на проценты профессионального содержания»	4	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 2.	Корни, степени и логарифмы	50			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	18			
Корни и степени	1 Степень числа. Степень числа с натуральным показателем. Степени с произвольным показателем.	3	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Свойства степеней. Умножение. Деление. Возведение в степень. Геометрическая прогрессия. Степенные зависимости и функции.	3	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		
	3 Корни натуральной степени из числа и их свойства. Определение корня n -й степени. Существование корней. Количество корней. Свойства радикалов.	3			
	4 Степени с рациональными показателями, их свойства. Определение, свойства степеней с рациональным показателем. Вычисление степеней через корни. Приведение к одному	3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	основанию. Преобразование выражений. Решение простейших уравнений.				
	Практическое занятие №5. «Изучение вычисления и сравнения корней». Практическое занятие №6. «Решение иррациональных и показательных уравнений».	6	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 2.2 Логарифм	Содержание учебного материала	14			
	1 Основное логарифмическое тождество. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Операции логарифмирования, потенцирования.	3	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Десятичные и натуральные логарифмы. Число e .	2			
	3 Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	3			
	Практическое занятие №7. «Нахождение значений логарифма».	2	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №7. Реферат на тему: «Значение и история понятия логарифма»	4	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Содержание учебного материала	18			
Тема 2.3 Преобразование алгебраических выражений	1 Преобразование рациональных и иррациональных выражений.	2	ПР6 02, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Преобразование степенных, показательных и логарифмических выражений.	3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			МР 08		
	Практическое занятие №8. «Вычисление логарифмов» Практическое занятие №9. «Решение логарифмических уравнений и неравенств».	4	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольная работа №2	1	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №8. «Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств». Самостоятельная работа №9. «Решение заданий на преобразование логарифмических выражений».	8	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 3.	Прямые и плоскости в пространстве	40			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	40			
Взаимное расположение прямых и плоскостей	1 Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Расположение двух прямых. Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между ними. Методы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми.	3	ПР602, ПР603, ПРy02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Параллельность прямых и плоскостей. Способы задания плоскости. Расположение прямой и плоскости. Признаки параллельности	3	МР 02, МР 04, МР 05,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	прямых и плоскостей.		MP 08		
3	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	3			
4	Перпендикулярность двух плоскостей. Угол между плоскостями. Признак перпендикулярности плоскостей.	2			
5	Геометрические преобразования пространства. Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2			
6	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции.	2			
7	Изображение пространственных фигур.	2			
	Практическое занятие №10. «Рассмотрение признаков взаимного расположения прямых» Практическое занятие №11. «Рассмотрение признаков параллельных и перпендикулярных плоскостей». Практическое занятие №12. «Изучение параллельного проектирования».	9	ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, MP 02, MP 04, MP 05, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольная работа №3	2	ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, MP 02, MP 04, MP 05, MP 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №10. Презентация на тему «Прямые и плоскости в пространстве». Самостоятельная работа №11. Презентация на тему «Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве». Самостоятельная работа №12. Реферат на тему «Параллельное проектирование».	12	ПР6 02, ПР6 03, ПРу 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Раздел 4.	Комбинаторика	24			
Тема 4.1	Содержание учебного материала	24			
Элементы комбинаторики	1 Основные понятия комбинаторики. Правила комбинаторики.	3	ПР6 07, ПР 608, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Применение правил комбинаторики при решении задач.	3			
	3 Решение задач на перебор вариантов.	1			
	4 Формула бинома Ньютона.	3			
	5 Свойства биномиальных коэффициентов. Частные случаи. Запись через факториалы. Симметрия. Сумма биномиальных коэффициентов.	3			
	6 Треугольник Паскаля. Нахождение биномиальных коэффициентов с помощью треугольника Паскаля.	4			
	Практическое занятие №13. «Изучение истории развития комбинаторики»	2	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		Познавательное
	Контрольная работа №4	1	ПР6 07, ПР6 08, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №13. «Решение задач, применяя формулу Бинома Ньютона».	4	ПР6 07, ПР6 08, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 5.	Координаты и векторы	33			
Тема 5.1	Содержание учебного материала	33	ПР6 08, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Понятие вектора	1 Декартова система координат в пространстве. Построение системы координат.	2			
	2 Формула расстояния между двумя точками.	2			
	3 Уравнения сферы, плоскости и прямой.	2			
	4 Векторы. Сложение векторов. Модуль вектора. Правила изображения векторов.	1			
	5 Умножение вектора на число.	1			
	6 Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.	2			
	7 Проекция вектора на ось.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Координаты вектора.				
	8	Скалярное произведение векторов. Формулы. Ортогональность. Свойства скалярного произведения.	1			
	9	Использование координат и векторов при решении задач.	2			
		Практическое занятие №14. «Изучение координат. Действия с координатами». Практическое занятие №15. «Выполнение действий над векторами».	6	ПР6 08, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Контрольная работа №5	1	ПР6 08, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
		Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №14. Презентация на тему: «Действия над векторами». Самостоятельная работа №15. «Решение задач по теме «Векторы». Самостоятельная работа №16. Реферат на тему «Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве»	12	ПР6 08, ПРy 02, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 6.	Основы тригонометрии		52			
Тема 6.1	Содержание учебного материала		17			
Основные понятия тригонометрии	1	Радианная мера угла. Единичная окружность. Измерение углов: в градусах, в радианах. Формулы перехода от	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy0 2 ЛР 05, ЛР 08,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		градусной меры к радианной. Определение четверти, в которой лежит угол.		ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		Познавательное
	2	Вращательное движение. Угол поворота. Свойства вращательного движения.	2			
	3	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Вращение точки по единичной окружности. Свойства синуса и косинуса. Периодичность. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Основное тригонометрическое тождество.	3			
	Практическое занятие № 16. «Рассмотрение радианного метода измерения углов вращения».		2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 0 2 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №17. Реферат на тему: «История развития и становления тригонометрии» Самостоятельная работа №18. Презентация на тему «Методы измерения углов вращения».		8	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 0 2 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 6.2 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала		9			
	1	Формулы приведения. Преобразование тригонометрических выражений.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Формулы сложения. Преобразование тригонометрических выражений.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	3 Формулы удвоения. Преобразование тригонометрических выражений.	2			
	4 Формулы половинного угла. Преобразование тригонометрических выражений.	1			
	Практическое занятие № 17. «Рассмотрение основных тригонометрических формул».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 6.3 Преобразования простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала	10			
	1 Преобразование тригонометрических функций. Основные свойства тригонометрических функций: область определения, периодичность, симметрия, обращение в нуль, сохранение знака, наибольшее и наименьшее значения, промежутки монотонности, область значений, графики. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4			
	Практическое занятие №18. «Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			МР 08		
Тема 6.4 Тригонометрические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	10			
	1 Методы решения тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических уравнений.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практическое занятие №19. «Решение тригонометрических уравнений».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №19. «Решение тригонометрических уравнений повышенной сложности»	4	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 6.5 Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала	6			
	1 Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	3	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практическое занятие № 20. «Решение обратных тригонометрических функций».	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		Познавательное
	Контрольная работа № 6	1	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 7.	Функции, их свойства и графики	30			
Тема 7.1	Содержание учебного материала	7			
Функции	1 Область определения и множество значений функции. Понятие функции. Аргумент функции. Способы задания функции.	3	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	2	МР 01, МР 04, МР 09		
	Практическое занятие № 21. «Определение и исследование функций»	2			
Тема 7.2	Содержание учебного материала	8			
Свойства функций	1 Свойства функций. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	1	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Графическая интерпретация. Графический способ задания функции.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
	3	Примеры функциональных зависимостей. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	2			
	4	Арифметические операции над функциями. Правила для функций с одной и той же областью определения.	1			
	5	Понятие о непрерывности функции. Точка разрыва функции. Непрерывность функции на промежутке.	1			
	Практическое занятие №22. «Изучение свойств функций».		2	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 7.3 Обратные функции	Содержание учебного материала		4			
	1	Область определения и область значений функции	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	График обратной функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	2			
Тема 7.4 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала		11			
	1	Определения функций, их свойства и графики.	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Преобразования графиков. Параллельный перенос графика. Растяжения графика.	1			
	3	Параллельный перенос, симметрия.	3			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.				
	Контрольная работа №7	1	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа №20. Реферат на тему «Сложение гармонических колебаний»	4	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 8.	Многогранники и круглые тела	83			
Тема 8.1	Содержание учебного материала	33			
Многогранники	1 Характеристика многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы.	1	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Выпуклые многогранники.	1	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08,		
	3 Теорема Эйлера. Платоновы тела (пять правильных многогранников). Архимедовы тела.	1	МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		
	4 Виды многогранников. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	пирамида. Тетраэдр.				
5	Симметрии в фигурах. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	1			
6	Сечения куба, призмы и пирамиды. Построение сечений.	3			
7	Правильные многогранники. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).	2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №21. Презентация на тему «Правильные многогранники». Самостоятельная работа №22. Реферат на тему «Жизнь и творчество Эйлера». Самостоятельная работа №23. Презентация на тему «Правильные и полуправильные многогранники». Самостоятельная работа №24. Презентация на тему «Звездчатые многогранники». Кристаллы-природные многогранники». Самостоятельная работа №25. «Модели многогранников».	20	ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Профессионально ориентированное содержание					
	Примеры симметрий в профессиях и специальностях технологического профиля	2	ПР6 01, ПР6 06, ПРу 02, ПРу 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05,	ОК 1, ОК 4, ОК 5	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			МР 08		
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения.	Содержание учебного материала	32			
	1 Цилиндр и конус. Тела вращения. Поверхность вращения.	2	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Усеченный конус.	2			
	3 Элементы конуса. Осевые сечения. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	3			
	4 Шар и сфера, их сечения.	3			
	5 Касательная плоскость к сфере.	3			
Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №26. Презентация на тему «Цилиндр и конус». Самостоятельная работа №27. Презентация на тему «Шар и сфера». Самостоятельная работа №28. «Модели тел вращения». Самостоятельная работа №29 Реферат на тему «Конические сечения и их применение в технике»	19	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное	
Тема 8.3 Измерения в геометрии.	Содержание учебного материала	18			
	1 Объем и его измерение. Интегральная формула объема.	1	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Формулы объема многогранников. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.	1			
	3 Формулы объема пирамиды, конуса, шара.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	4 Площади поверхностей цилиндра, конуса, сферы.	1			
	5 Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	1			
	Контрольная работа №8	1	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №30. Презентация на тему «Объемы тел». Самостоятельная работа №31. Презентация на тему «Площадь поверхности частей шара».	8	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Профессионально ориентированное содержание					
	Практическое занятие № 23. «Расчет объема вместимости веществ». Практическое занятие № 24. «Площади поверхностей комбинированных геометрических тел».	4	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, МР 02, МР 04, МР 05, МР 08	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 9.	Начала математического анализа	43			
Тема 9.1	Содержание учебного материала	13			
Последовательности	1 Числовые последовательности. Правило определения числовой последовательности. Члены последовательности.	1	ПР603, ПР604, ПРy01, ПРy02		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
	2	Способы задания последовательностей.	1	ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		
	3	Свойства последовательностей. Действия над последовательностями. Функциональные свойства.	1			
	4	Предел последовательности. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Правила вычисления пределов последовательности.	3			
	5	Суммирование последовательностей.	2			
	6	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2			
	Практическое занятие № 25. «Рассмотрение числовой последовательности».		3			
Тема 9.2 Производная.	Содержание учебного материала		30			
	1	Понятие о производной функции. Понятие о производной функции, ее геометрический и механический смысл.	3	ПР603, ПР604, ПРy01, ПРy02 ЛР 05, ЛР 08,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2	Правила вычисления производной. Производные суммы, разности, произведения, частные.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	3 Производная обратной функции. Вывод формулы для производной обратной функции.	2	ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		
	4 Применение производной к исследованию функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2			
	5 Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	3			
	6 Использование производной при решении прикладных задач. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	1			
	Практическое занятие №26. «Уравнение касательной. Формулы дифференцирования».	3	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольная работа №9	2	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №32. Реферат на тему «Производная и ее применение». Самостоятельная работа №33.	12	ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Реферат на тему «Понятие дифференциала и его приложения». Самостоятельная работа №34. Реферат на тему «Схемы повторных испытаний Бернулли».		МР 03, МР 07, МР 08		
РАЗДЕЛ 10.	Интеграл и его применение	37			
Тема 10.1	Содержание учебного материала	37			
Первообразная и интеграл.	1 Свойства интеграла. Операция интегрирования. Первообразная. Свойства первообразной. Неопределенный интеграл. Таблица интегралов.	4	ПР6 01, ПР6 05, ПРу 02, ПРу 03,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
2 Применение интеграла для вычисления площади фигур. Основные свойства площади. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	4	ПРу 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09			
3 Теорема Ньютона-Лейбница. Формула Ньютона-Лейбница.	4				
4 Применение интеграла в физике и геометрии. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Интегральная формула объема.	3				
	Практическое занятие №27. «Изучение интеграла и первообразной».	6	ПР6 01, ПР6 05, ПРу 02, ПР у03, ПРу 04, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №35. Реферат на тему «Предел, связанный с числом e».	16	ПР6 01, ПР6 05, ПРу 02, ПР у03, ПРу 04, ЛР 05,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Самостоятельная работа №36. «Решение прикладных задач». Самостоятельная работа №37. Презентация на тему «Интеграл и его применение». Самостоятельная работа №38. Реферат на тему «Приближенные методы вычисления определенного интеграла».		ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09		Познавательное
РАЗДЕЛ 11.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	23			
Тема 11.1 Элементы теории вероятности.	Содержание учебного материала	12			
	1 Вероятность события и ее свойства. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	2	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Дискретная случайная величина. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2	МР 01, МР 05, МР 08		
	Практическое занятие №28. «Рассмотрение определения вероятности, свойства вероятностей». Практическое занятие №29. «Рассмотрение теоремы о сумме вероятностей».	6	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №39. Реферат на тему «Жизнь и научная деятельность И. Ньютона».	2	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			МР 08		
Тема 11.2 Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала	11			
	1 Статистические характеристики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	3	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Задачи математической статистики.	3	МР 01, МР 05, МР 08		
	Контрольная работа №10	2	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №40. Реферат на тему «Средние значения и их применения в статистике».	3	ПР6 07, ПР6 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
РАЗДЕЛ 12.	Уравнения и неравенства	30			
Тема 12.1 Уравнения и системы уравнений.	Содержание учебного материала	11			
	1 Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	1	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10,		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	2 Равносильность уравнений. Понятие равносильности. Нарушение равносильности.	1	МР 01, МР 02, МР 04		
	3 Основные приемы решения уравнений и систем.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).				
	Практическое занятие №30. «Основные приемы решения уравнений и систем уравнений».	3	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №41. Реферат на тему «Я. Бернулли».	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
<i>Профессионально ориентированное содержание</i>					
	Практическое занятие №31. «Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля»	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 12.2 Неравенства.	Содержание учебного материала	3			
	1 Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.	3	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Тема 12.3	Содержание учебного материала	16			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	1 Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	4	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Практическое занятие №32. «Решение показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств» Практическое занятие № 33. «Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств».	7	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Контрольная работа №11	2	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
	Самостоятельная работа №42. Презентация на тему «Графическое решение уравнений и неравенств».	3	ПР6 01, ПР6 04, ПРу 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, МР 01, МР 02, МР 04		ЛРВР4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 Познавательное
Консультации					
Промежуточная аттестация (экзамен)					
Всего:		489			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования/ М.: Изд. центр «Академия», 2019.

Для студентов

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования/ М.: Изд. центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники

Интернет ресурсы:

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>. - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> - Текст: электронный.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> - Текст: электронный.
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> - Текст: электронный.
7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm/> - Текст: электронный.
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> - Текст: электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: - Текст: электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> - Текст: электронный.
11. School-collection.edu.ru –образовательный сайт;
12. Асior. edu.ru-электронные учебники;
13. <http://www.ege.edu.ru>- ЕГЭ
14. <http://www.en.edu.ru>- методические разработки.
15. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>- банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности
16. <https://cposo.ru/komplekty-kos-po-top-50-> КОЗ для формирования ОК

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты- ПРу)	Методы оценки
ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 02. Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 04. Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 05. Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 06. Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРб 07. Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин	
ПРб 08. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРу 01. Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРу 02. Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРу 03. Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРу 04. Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена
ПРу 05. Владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

Индивидуальный проект не предусмотрен учебным планом по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Приложение 2

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ЛР 13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	МР 03. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	МР 07. умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	ЛР 05. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной,	МР 01. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять,

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
профессиональных задач	творческой и ответственной деятельности; ЛР 07. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности; ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; ЛР 13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; МР 03. владение навыками познавательной, учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР 04. готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; МР 09. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ОК 5. Использовать информационно-	ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении	МР 04. готовность и способность к самостоятельной

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; МР 05. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>ЛР 06. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; ЛР 07. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности ЛР 08. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 10. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p>	<p>МР 02. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; МР 08. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; МР 09. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>

Приложение 3

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
<p>ОП.01. Основы инженерной графики Уметь: выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов Знать: способы графического представления объектов, пространственных образов и схем</p>	<p>ПМ.02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования МДК 02.01 Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования</p>	<p>ПР6.2 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий</p>	<p>Введение. Раздел 1. «Развитие понятия о числе» Тема 1.1. Повторение Раздел 8. «Многогранники и круглые тела» Тема 8.1. Многогранники Тема 8.3. Измерения в геометрии</p>
<p>ОП.03. Техническая механика с основами технических измерений Уметь: производить расчет прочности несложных деталей и узлов; Знать: принципы технических измерений</p>	<p>ПК 2.2 Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей</p>	<p>ПР6.6 владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном</p>	<p>Раздел 12. «Уравнения и неравенства» Тема 12.1. Уравнения и системы уравнений</p>
<p>ОП.04. Основы электротехники Уметь: рассчитывать параметры электрических схем Знать: методы расчета электрических цепей</p>	<p>ПК 2.5 Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные</p>	<p>и в реальном</p>	

	<p>сельскохозяйственные машины и оборудование Опыт практической деятельности: Выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Уметь: пользоваться нормативно-технической и технологической документацией; проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения</p>	<p>мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.</p>	
--	--	--	--